

Pressemitteilung

Technische Universität München

Dr. Ulrich Marsch

29.05.2020

<http://idw-online.de/de/news748235>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsergebnisse
Biologie, Meer / Klima, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie
überregional



Wald im Wandel

Eine neue Studie zeichnet ein düsteres Bild für die Zukunft des Waldes. Der Wald ist weltweit großen Belastungen ausgesetzt. Klimatische Extreme wie Hitze und Dürre setzen ihm zu. Eine im Fachmagazin Science erschienene Studie mit Beteiligung der Technischen Universität München (TUM) ist der Frage nachgegangen, wie der globale Wandel Wälder in Zukunft verändern könnte. Die Forscherinnen und Forscher zeigen die mögliche Entwicklung des Waldes auf und liefern damit eine wichtige Grundlage für Waldpolitik und Waldbewirtschaftung.

Die beiden Hitzesommer 2018 und 2019 haben Mitteleuropas Wäldern massiv zugesetzt. Alleine in Deutschland kam es in diesen beiden Jahren zum Absterben von mehr als 200.000 Hektar Wald, was annähernd der Fläche des Saarlandes entspricht. In Australien gab es in den vergangenen Monaten Waldbrände ungeahnten Ausmaßes und auch im Amazonas standen große Waldflächen in Flammen.

Und doch zeugen manche Satellitendaten und Modellrechnungen von einem Ergrünen des Planeten, dem „global greening“. Gleichzeitig zeigen Langzeitbeobachtungen, dass Bäume – nicht zuletzt aufgrund des steigenden CO₂-Gehaltes in der Atmosphäre und kürzerer Winter – vor allem auch in Mitteleuropa heute besser wachsen als noch vor einigen Jahrzehnten. Wie wird also der Wald der Zukunft aussehen?

Effekte des globalen Wandels

Der globale Wandel wirkt sich sowohl auf das Wachsen als auch auf das Sterben von Bäumen aus. Die Studie mit Beteiligung von Rupert Seidl, Professor für Ökosystemdynamik und Waldmanagement an der TUM, untersucht acht zentrale Faktoren, die die Demographie der Wälder beeinflussen.

Dabei finden Änderungen in Temperatur und CO₂ ebenso Berücksichtigung wie Luftfeuchtigkeit, Dürre, Waldbrand, Windwurf, Insekten und Landnutzung. „Unsere Analysen zeigen, dass wir gerade einen Wechsel von überwiegend positiven Effekten des globalen Wandels hin zu einer Periode der wachsenden Limitierungen für Bäume erleben“, sagt Rupert Seidl.

Das Baumsterben geht weiter

Während positive Effekte auf das Wachsen von Bäumen in Zukunft stark variabel und lokal unterschiedlich ausfallen werden, zeigt sich ein über alle Faktoren hinweg einheitlich negatives Bild in Hinblick auf Mortalität. Störungen wie Waldbrände, Insektenschäden, Windwurfereignisse und Dürren nehmen im Klimawandel an Häufigkeit und Stärke zu.

„Das Baumsterben wird weitergehen“, so Seidl, „wobei große Bäume besonders betroffen sind, da sie beispielsweise dem Wind stärker ausgesetzt sind und es für sie schwerer ist, ihre Blätter kontinuierlich mit Wasser aus dem Boden zu versorgen.“

Der Wald verändert sich

Die Zukunft des Waldes geht also in Richtung kleinere Bäume, offenere Bestände und niedrigere Biomasse. Das könnte bedeutende Auswirkungen auf die Klimaschutzwirkung von Wäldern haben: Weniger Biomasse heißt nämlich auch, dass geringere Mengen an Kohlenstoff aus der Atmosphäre im Wald gespeichert werden, was den Klimawandel weiter anheizt.

Auch andere für den Menschen wichtige Leistungen des Waldes, wie die Filterung von Trinkwasser und der Schutz vor Naturgefahren wie Muren und Hochwasser, welche gerade im dicht besiedelten Mitteleuropa von besonderer Bedeutung sind, könnten unter diesen Entwicklungen leiden. Und auch auf die Biodiversität wird der zunehmende Verlust von alten Wäldern und großen Bäumen sich auswirken.

Der globale Wandel und seine Auswirkungen stellen die Waldbewirtschafterinnen und Waldbewirtschaftler daher vor die große Herausforderung, die vielfältigen Leistungen des Waldes auch in Zukunft nachhaltig für die Gesellschaft sicherzustellen.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Rupert Seidl
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan
Lehrstuhl für Ökosystemdynamik und Waldmanagement in Gebirgslandschaften
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 2
85354 Freising
Tel: +49-8161-71-4691

Originalpublikation:

Nate G. McDowell, Craig D. Allen, Kristina Anderson-Teixeira, Brian H. Aukema, Ben Bond-Lamberty, Louise Chini, James S. Clark, Michael Dietze, Charlotte Grossiord, Adam Hanbury-Brown, George C. Hurtt, Robert B. Jackson, Daniel J. Johnson, Lara Kueppers, Jeremy W. Lichstein, Kiona Ogle, Ben Poulter, Thomas A.M. Pugh, Rupert Seidl, Monica G. Turner, Maria Uriarte, Anthony P. Walker, Chonggang Xu (2020): Pervasive shifts in forest dynamics in a changing world. In: Science 368. doi: 10.1126/science.aaz9463

URL zur Pressemitteilung: <https://science.sciencemag.org/content/368/6494/eaaz9463> (Originalpublikation)

URL zur Pressemitteilung: <https://www.professoren.tum.de/seidl-rupert/> (Profil Prof. Seidl)

URL zur Pressemitteilung: <https://www.edfm.wzw.tum.de/> (Lehrstuhl für Ökosystemdynamik und Waldmanagement in Gebirgslandschaften)

URL zur Pressemitteilung: <https://www.tum.de/nc/die-tum/aktuelles/pressemitteilungen/details/36048/>
(Pressemitteilung der TUM)

URL zur Pressemitteilung:
<https://www.sciencecodex.com/global-environmental-changes-leading-shorter-younger-trees-648254>

URL zur Pressemitteilung: <https://mediatum.ub.tum.de/1546570> (Fotos)

Anhang Waldsterben <http://idw-online.de/de/attachment80033>



Baumwipfel
K. Baumeister / TUM
K. Baumeister / TUM



Wald - Quo vadis?
K. Baumeister / TUM
K. Baumeister / TUM